

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

26.02.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 4月 18日

REC'D 25 APR 2003

出願番号

Application Number:

特願2002-116250

WIPO PCT

[ST.10/C]:

[JP2002-116250]

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

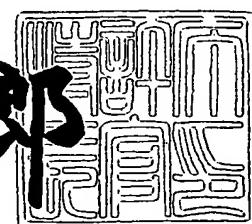
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17 (a) OR (b)

2003年 4月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3024645

【書類名】 特許願
【整理番号】 2903240062
【提出日】 平成14年 4月18日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/02
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県浜松市元城町216番地の18 株式会社 松下
通信静岡研究所内
【氏名】 鈴木 進也
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信
工業株式会社内
【氏名】 鈴木 エミ
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105647
【弁理士】
【氏名又は名称】 小栗 昌平
【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
【識別番号】 100105474
【弁理士】
【氏名又は名称】 本多 弘徳
【電話番号】 03-5561-3990
【選任した代理人】
【識別番号】 100108589
【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の筐体と第2の筐体とを軸受部を中心に折畳み自在に構成すると共に、前記第1、第2のいずれか一方の筐体の正面側、裏面側にそれぞれ互いに対向する放音孔を形成し、この放音孔の位置にスピーカを取りつけたことを特徴とする電子機器。

【請求項2】 前記第1、第2のいずれか他方の筐体の正面側に、前記第1、第2の筐体を互いに折畳んだ状態で前記放音孔に対向する透孔を形成した請求項1記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、PDA、携帯電話機、簡易型携帯電話機（P H S（登録商標））などの電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、PDA、携帯電話機、簡易型携帯電話機（P H S（登録商標））などの電子機器は、携帯に便利なように、図4～図6に示すように、表示器14を取り付けた第1の筐体11とキーボード15を取り付けた第2の筐体12とを互いに軸受部13によって回動自在に枢着し、第1、第2の筐体11、12を互いに折畳式にすることが多い。そして、このように折畳式にした場合には、第1、第2の筐体11、12を互いに折畳んだ状態でも、着信音が充分に大きく外部に発せられるようにするために、着信音を発するスピーカ16を、第1、第2の筐体11、12を互いに折畳んだ状態で外側を向くように取り付ける必要があり、例えば、図6に示すように、第1の筐体11の表示器14を有する面とは逆の面に放音孔17を形成し、この放音孔17に対向するように第1の筐体11に着信音を発するスピーカ16を取り付けるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この種の電子機器では、近年、薄型化が急速に進展しており、しかも、表示器14は大型のものが要求されており、第1の筐体においては、その内部の空間が著しく少なくなり、スピーカ16自体の駆動も困難になって、良好な特性を得られないという問題があった。

【0004】

本発明は、以上のような従来の問題に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で常に良好な特性を確保できるすぐれた電子機器を提供することを目的とするものである。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明の電子機器は、第1の筐体と第2の筐体とを軸受部を中心に折畳み自在に構成すると共に、第1、第2のいずれか一方の筐体の正面側、裏面側にそれぞれ互いに対向する放音孔を形成し、この放音孔の位置にスピーカを取りつけた構成とした。

【0006】

この構成により、スピーカからの音声を筐体の正面側、裏面側の両方から放出することができ、筐体を開いた状態、折畳んだ状態、いずれの状態でもスピーカからの音声を効率よく聴取することができるという作用を有する。

【0007】

また、本発明の電子機器は、第1、第2のいずれか他方の筐体の正面側に、第1、第2の筐体を互いに折畳んだ状態で放音孔に對向する透孔を形成した構成とした。

【0008】

この構成により、第1、第2の筐体を互いに折畳んだ状態で第1、第2の筐体の間に隙間がなくても、第1、第2の筐体が互いに對向する放音孔、透孔を通して連通されることになり、スピーカが効率よく駆動され、充分な音声が外部に放出され得るという作用を有する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

図1は、本発明の一実施の形態における電子機器の斜視図、図2は、同電子機器の折疊んだ状態の斜視図、図3は同電子機器の折疊んだ状態の要部断側面図である。

【0010】

本発明の一実施の形態における電子機器は、図1～図3に示すように、正面側に表示器4を取り付けた第1の筐体1と、同じく正面側に各種キー5を取り付けた第2の筐体2とを備え、第1、第2の筐体1、2は、軸受部3によって互いに回動自在に枢着されている。

【0011】

そして、第1の筐体1の裏面側、すなわち、第1、第2の筐体1、2を互いに折疊んだ図2の状態で外側に位置する面側には、第1の放音孔6が形成され、この放音孔6に対向する第1の筐体1の内側には、着信音、通話音などを発するスピーカ7が取り付けられている。そして、更に、スピーカ7に対向して、第1の筐体1の正面側にも放音孔8が形成され、この放音孔8に対向する第2の筐体2の正面側にも透孔9が形成されている。すなわち、放音孔8と透孔9とは、第1、第2の筐体1、2を互いに折疊んだ図2の状態で、図3に示すように、互いに対向するように構成されている。

【0012】

なお、図示していないが、放音孔6、8、透孔9には、それぞれ適宜音を通す網状の保護膜、飾り板などが取り付けられている。

【0013】

本実施の形態における電子機器は、以上のように、第1の筐体1の正面側、裏面側にそれぞれ放音孔8、6を形成し、これらの放音孔8、6に対向する位置に着信音、通話音などを発するスピーカ7を取り付けるようにしており、第1の筐体1が薄型化し、表示器4が大型化して第1の筐体1内部の空間が小さくなつても、スピーカ7からの音声を第1の筐体1の正面側、裏面側にそれぞれ形成した放音孔8、6より効率よく放出することができ、常に、良好な音響特性を確保す

ることができるという利点を有する。特に、本実施の形態では、第1の筐体1の正面側、裏面側にそれぞれ放音孔8、6を形成しているため、第1、第2の筐体1、2を互いに開いた状態（図1の状態）、閉じた状態（図2の状態）いずれの状態でも、スピーカ7からの音声を放音孔8、6を通して直接聴取することができ、大きな音で分かりやすく聴取することができるという利点を有する。

【0014】

また、本実施の形態によれば、第2の筐体2の正面側の放音孔8に対向する位置に透孔9が形成されており、したがって、第1、第2の筐体1、2を互いに折疊んだ状態（図2の状態）で、第1、第2の筐体1、2間に隙間がなかった場合でも、第1、第2の筐体1、2内の空間が放音孔8、透孔9を通して互いに連通することになり、実質的にスピーカ7の背面に位置する空間が大きくなってスピーカ7が効率よく駆動されるという利点を有する。そして、このことは同時に、スピーカ7の音響特性を向上させることにつながり、良好な音響特性を確保できるという作用を有する。

【0015】

尚、本実施の形態では、スピーカ7を放音孔6側に向けて取り付けているが、本発明は、これに限定されず、放音孔8側に向けて取り付けてもよい。また、本実施の形態では、スピーカ7、放音孔6、8を第1の筐体1に設け、透孔9を第2の筐体2に設けているが、スピーカ7、放音孔6、8を第2の筐体2に設け、透孔9を第1の筐体1に設けてもよいことは言うまでもないことである。

【0016】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、スピーカからの音声を筐体の正面側、裏面側の両方から放出することができ、筐体が薄型化され、内部の空間が少なくなっても、筐体を開いた状態、折疊んだ状態、いずれの状態でもスピーカを効率よく駆動することができ、スピーカからの音声を効率よく聴取することができるという利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態における電子機器の斜視図

【図2】

本発明の一実施の形態における電子機器の第1、第2の筐体を互いに折疊んだ状態の斜視図

【図3】

本発明の一実施の形態における電子機器の第1、第2の筐体を互いに折疊んだ状態の要部断側面図

【図4】

従来の電子機器の斜視図

【図5】

従来の電子機器の第1、第2の筐体を互いに折疊んだ状態の斜視図

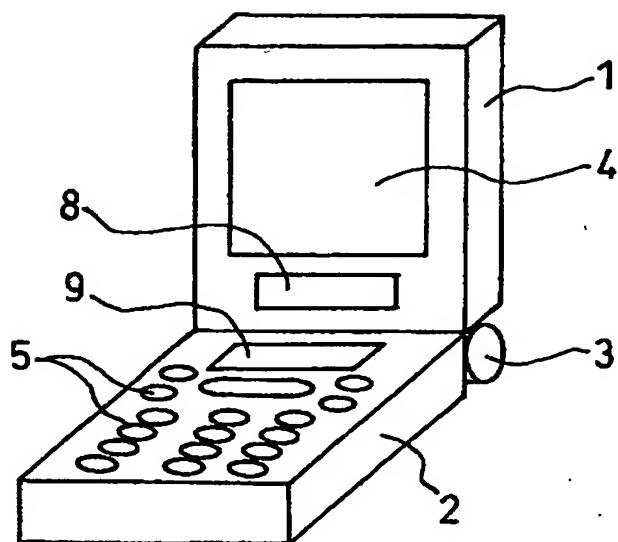
【図6】

従来の電子機器の第1、第2の筐体を互いに折疊んだ状態の要部断側面図

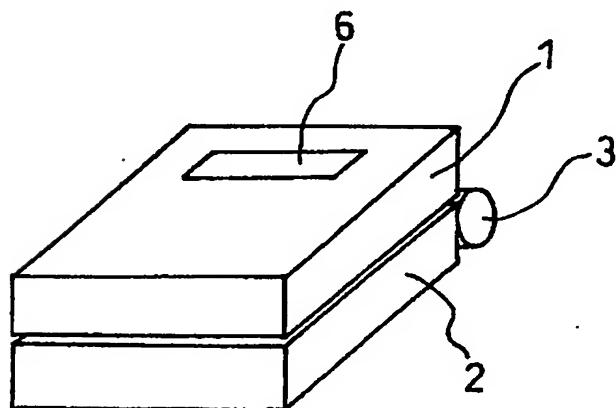
【符号の説明】

- 1 第1の筐体
- 2 第2の筐体
- 3 軸受部
- 4 表示器
- 5 キー
- 6 放音孔
- 7 スピーカ
- 8 放音孔
- 9 透孔

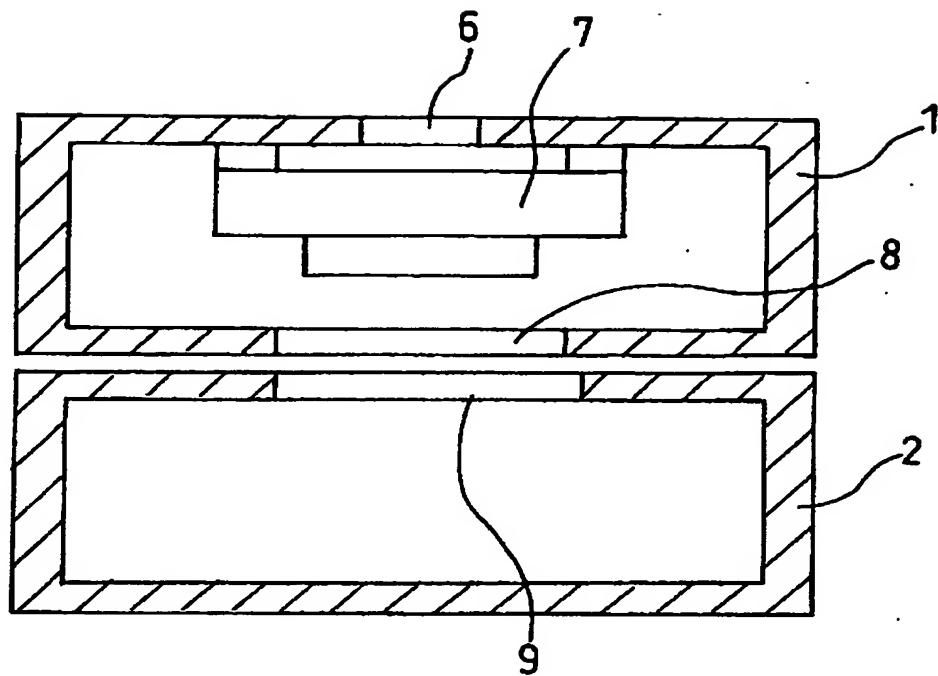
【書類名】 図面
【図1】



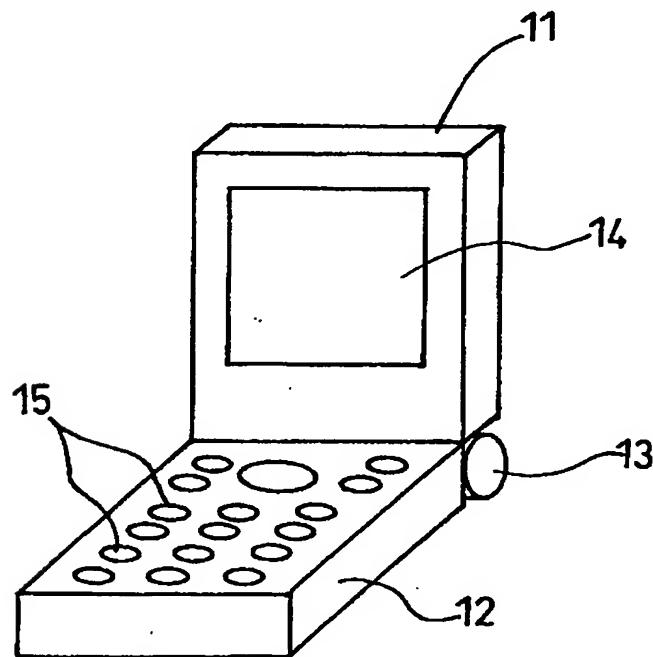
【図2】



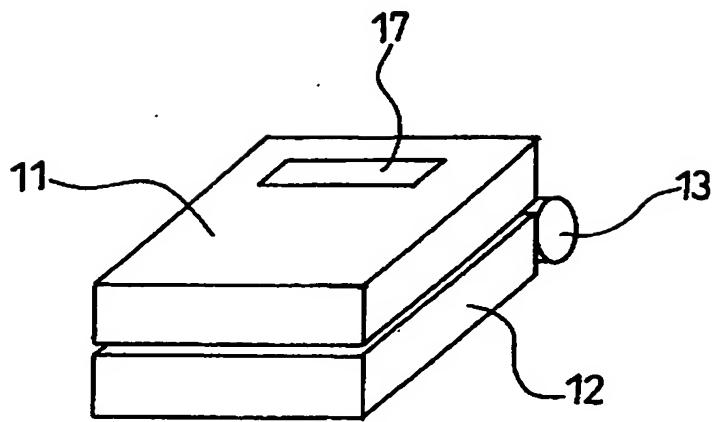
【図3】



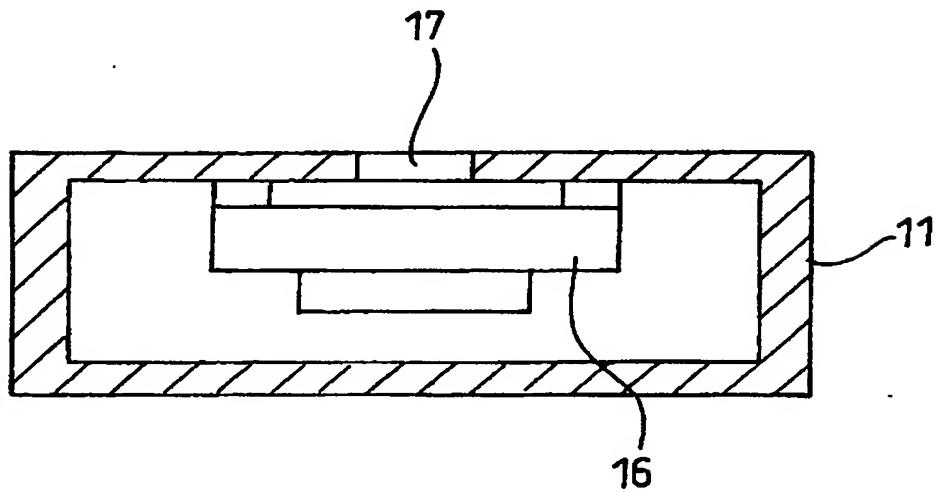
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 筐体が薄型化し、その内部空間が少なくなても充分な音響特性が得られる折畳式の電子機器を提供する。

【解決手段】 第1の筐体1と第2の筐体2とを軸受部3を中心に折畳み自在にし、第1、第2のいずれか一方の筐体（1又は2）の正面側、裏面側にそれぞれ互いに対向する放音孔8、6を形成する。そして、この一方の筐体（1又は2）の放音孔8、6の位置にスピーカ7を取り付けると共に、他方の筐体（2又は1）の正面側における第1、第2の筐体1、2を互いに折畳んだ状態で放音孔8に對向する位置に透孔9を形成する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社